拥挤影响消费者情绪和购物反应的元分析*

柳武妹[1] 马增光*[2] 卫旭华[1]

（[1] 兰州大学管理学院，兰州 730000）（[2] 东北大学工商管理学院，沈阳 110167）

摘要 拥挤是由社会（人群）运动空间和物理空间受限引发的一种主观感受和客观状态。随着消费者所处的环境越来越拥挤，近些年来消费者行为领域对拥挤的关注逐渐增多，但目前的研究结论并不一致。本文通过元分析方法获得了 38 个研究、81 个样本的 149 个效应值，分别探讨了两类拥挤对消费者情绪和购物反应（趋近型购物反应与回避型购物反应）的影响，并尝试找出以往研究结果表现出异质性的原因。从情绪层面来看，社会拥挤正向影响消费者的消极情绪，负向影响自主感知；空间拥挤负向影响消费者积极情绪，正向影响消极情绪。从购物反应层面来看，社会拥挤会显著增强消费者的趋近型购物反应（ρ=0.208，N=28624），增加风险规避，并负向影响消费者的购物态度和意愿（ρ=–0.135，N=10094）；空间拥挤对消费者趋近型购物反应的影响并不显著，但能负向影响回避型购物反应（ρ=–0.409，N=3223）。进一步的调节分析发现，购物环境类型、研究情境的真实性、是否为学生样本、以及样本来源于西方国家还是东方国家等能够调节拥挤对消费者部分情绪和购物反应的影响。本文最后讨论了研究结果，并对管理实践和未来研究提供了建议。

关键词 社会拥挤；空间拥挤；消费者行为；元分析

A Meta-Analysis of the Effect of Crowding on Consumers’ Emotional Reactions and Shopping-Related Behavioral Reactions

LIU Wumei [1]; MA Zengguang [2]; WEI Xuhua[1]

([1] School of Management, Lanzhou University, Lanzhou 730000, China)

([2] School of Business Administration, Northeastern University, Shenyang 110167, China)

Abstract Recent years, marketing scholars showed increasing interest in examining how crowding affected consumers’ emotion and behavior. However, these crowding literature in Marketing reported many inconsistent findings which await to be reconciled. The current meta-analysis paper therefore aims to find out the reasons why past crowding studies showed heterogeneity. In this meta-analysis paper, the authors analyzed 149 effect sizes which were from 38 Eastern and Western empirical studies and 81 samples. This paper found that social crowding significantly increased consumers’ negative emotion, but dramatically decreased consumers’ dominance. However, social crowding was found to be positively correlated with the approach-related shopping responses (ρ=0.208, N=28624), and negatively correlated with consumer attitudes and willingness to shop (ρ= - 0.135, N=10094). This paper also found that spatial crowding which had a significant negative effect on the avoidance-related shopping responses (ρ= - 0.409, N=3223), however, had no significant influence on the approach-related shopping responses. Further moderation analyses showed that some of the aforementioned main effects were significantly moderated by types of shopping environment (utilitarian vs. hedonic), the reality of the context (virtual vs.

*国家自然科学基金面上项目（71972092，71972093）；中央高校基本科研业务费专项资金项目（人文社科类）（2020jbkytd003）；甘肃省社科规划面上项目（YB033）。

real), and sources of research samples (western countries vs. eastern countries, students vs. non-students). The current paper' s theoretical advances and practical implications are evident as well.
Key words Social Crowding; Spatial Crowding; Consumer Behavior; Meta-analysis

1 问题提出

消费者所处的环境越来越拥挤，是当前国民经济发展过程中面临的突出现象。消费者所处环境的拥挤近些年来也受到国外学者的持续关注（如，Andrews, Luo, Fang, & Ghose, 2015; Consiglio, De Angelis, & Costabile, 2018; Hock & Bagchi, 2017）。环境拥挤可以分为两类：社会拥挤和空间拥挤。社会拥挤（Social Crowding）是指从高人群密度中体验到的一种封闭、限制的感觉；而空间拥挤（Spatial Crowding）是指由于空间密度过大导致的身体运动受到限制的感觉（Li, Kim, & Lee, 2009）。究竟两类拥挤对消费者的心理和行为会产生怎样的影响？近 20 年来，消费者行为领域的学者对这一问题进行了大量探讨。但是，所得出的研究结论之间却存在下述诸多不一致之处。比如，一些研究发现，拥挤通常会对消费者的情绪和购买反应产生消极影响（Grossbart, Hampton, Rammohan, & Lapidus, 1990; Machleit, Eroglu, & Mantel, 2000; O' Guinn, Tanner, & Maeng, 2015; Whiting & Donthu, 2009）。另一些研究却发现，拥挤会提升消费者的积极情绪，并促进消费者对产品的购买（Andrews et al., 2015; Consiglio et al., 2018; Eroglu, Machleit, & Barr 2005; Hock & Bagchi, 2017）。还有一些研究发现，感知拥挤与消费者购物反应间呈现倒 U 型关系（Mehta, Sharma, & Swami, 2013; Knoeferle, Paus, & Vossen, 2017）。由此可见，针对拥挤究竟在多大程度上能影响消费者的情绪和购物反应这一问题，已有研究的结论非常不一致。

本文将通过元分析方法，检验社会拥挤和空间拥挤对消费者情绪、趋近型和回避型购物反应的影响，并探索购物环境类型、研究情境真实性和样本来源等因素的调节作用。元分析（Meta-analysis）是一种对文献的定量分析方法（Bullock, 1986）。元分析可以帮助学者们通过计算和对比大量实证研究的效应值，来检验一个变量对另一个变量的影响究竟有多大。值得说明的是，尽管 Blut 和 Iyer（2019）对感知拥挤的影响结果进行了元分析，但他们的研究并不能完全解决目前拥挤研究中遇到的问题。本研究在调节变量、各调节变量对情绪的调节，以及拥挤主效应的假设等方面对 Blut 和 Iyer（2019）的元分析研究进行了补充和推进，为未来拥挤研究提供了更多思路。同时，本文的结论也能够在实践层面为企业和零售商的店铺布局、客流控制等提供丰富启示。

1.1 拥挤的概念和研究模型的构建

拥挤（crowding）是环境心理学的重要研究领域，通常指环境限制个人运动和控制的程度（Stokols, 1972），主要包含社会维度和空间维度（Machleit, Kellaris, & Eroglu, 1994）。本文将拥挤界定为由社会（人群）运动空间和物理空间受限引发的一种主观感受和客观状态。相比较而言，拥挤自身并不等同于个人空间（Maeng, Tanner, & Soman, 2013），但拥挤和密度却几乎相同。首先，拥挤和密度都包含社会、空间这两个方面。在零售环境中，它们常常一起产生并相互作用（Chan, 1999; Michon, Chebat, & Turley, 2005）。其次，最近的研究将拥挤和密度视为同一概念（O' Guinn et al., 2015），并在多方法研究的基础上证明了它们对消费者的一些影响在实际消费中存在一致性（Mehta et al., 2013）。因此，本文也将拥挤和密度视为同义，对它们在消费行为领

域的表现进行整合分析。

在研究模型选择上，主要基于 stimulus-organism-response（简称 SOR）模型。该模型由刺激物类型、情绪状态和反应类型（趋近反应或回避反应）构成，强调环境刺激对个体内在情绪和外在行为反应等结果的影响（Mehrabian & Russell, 1974）。消费行为领域中的拥挤是消费者对周围的人和空间结构等环境产生的一种感知状态（Li et al., 2009），探究的是引起个体感知压力的人与环境间的交互关系。这在逻辑上与 SOR 模型相似。具体到研究变量选择上，依据 Machleit 等人（1994）的分类，自变量拥挤主要包含社会维度和空间维度。社会（人群）拥挤（Social Crowding）是指从高人群密度中体验到的一种封闭、限制的感觉，空间拥挤（Spatial Crowding）是指由于空间密度过大导致的身体运动受到限制的感觉（Li et al., 2009）。因变量主要包括情绪和购物反应。研究表明，消费者情绪主要包括愉悦、唤醒和自主（Mehrabian & Russell, 1974; Li, 2004）。唤醒是指一个人在某种情况下感到兴奋和刺激的程度；自主是指个体自由行动或控制环境的程度（Li et al., 2009）。根据定义，唤醒和自主明显不同于积极和消极情绪，但愉悦可以归为积极情绪。有学者指出，唤醒可以解释为积极的或消极的，这取决于环境（Schmidt & Keating 1979）。可见，唤醒并不明确归属于积极情绪或者消极情绪中的某一类。此外，有的学者在研究中直接从积极、消极和中立维度测量消费者的情绪反应（Machleit et al., 2000）。为了更系统和全面地考查消费者的情绪状态，本文将消费者情绪分为积极情绪、消极情绪、唤醒和自主感知。具体来说，积极情绪包含愉悦和快乐等，消极情绪包括生气和焦虑等，唤醒包括兴奋和紧张，自主感知包括感知限制和感知控制等。结合 SOR 模型，本研究的购物反应包括以社会退缩为主的回避型反应，以及以消费者主动应对为主的趋近型反应。下文图 1 展示了本文的研究框架，接下来具体阐释该研究框架图的含义及具体假设。

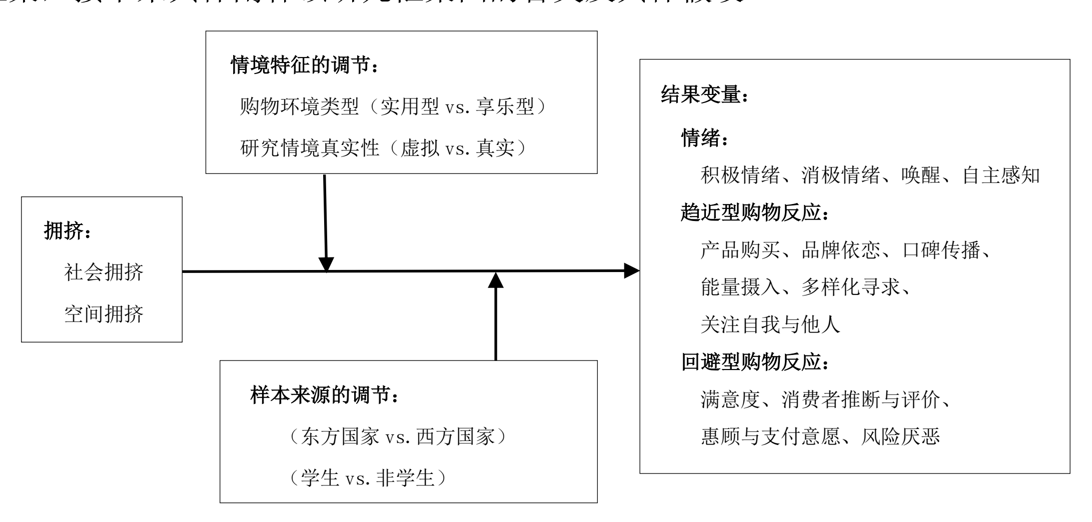


图 1　本文研究框架

1.2 社会拥挤对消费者情绪和购物反应的影响

1.2.1 社会拥挤对消费者情绪的影响

一方面，社会拥挤会增强消费者在休闲服务场所中与他人的互动，促进消费者愉悦目标的实现（Pons, Laroche, & Mourali, 2006）。最佳社会接触理论（ optimal social contact theory）认为，群体间接触可以减少社会紧张和群体间的偏见（Allport, 1954）。在人群拥挤的情况下，群体接触更为频繁。这种接触有助于增强宽容和接受他人，甚至产生积极情感（Pettigrew & Tropp, 2006）。因此，群体间的接触为建立情感联系，

以及产生积极的感知和效果提供了便利条件（Eroglu et al., 2005）。例如，Li 等人（2009）的研究表明，购物者在购物时感受到人群拥挤并不一定会产生负面情绪，而是会产生积极的感觉，吸引消费者的兴趣。此外，社会拥挤还会增强消费者唤醒。例如，Pons 等（2006）指出，酒吧、舞厅等休闲服务场所会给消费者带来更多的兴奋体验。拥挤带来的过多的信息线索会导致过度刺激，从而导致超负荷和唤醒（Evans & Lepore, 1992）。故社会拥挤能正向影响消费者的积极情绪并增加消费者唤醒，并提出如下假设：

H1a：社会拥挤会正向影响消费者的积极情绪和唤醒。

相对而言，社会拥挤对消费者消极情绪的影响更为复杂。一方面，由社会最佳刺激理论可知，个体之间的接触有助于减少社会紧张，消费者可能更愿意同他人交流（Allport, 1954）。因此，人群密集的购物环境可能会减少消费者对焦虑和不愉快等消极情绪的感知。另一方面，社会拥挤也可以理解为一种消极的情感体验。刺激超负荷理论（stimulus-overload theory）认为，人群高密度是精神压力的来源，过多的信息刺激往往导致消极的情绪状态（Schmidt & Keating, 1979）。拥挤作为一种外在刺激，如果它的刺激水平超过个体所期望的最佳水平，个体就会感知到拥挤带来的负面影响，如当乘客们挤在一起时，他们更有可能感受到负面情绪和压力（Evans & Wener, 2007）。本文认为，社会拥挤是由人群拥挤引发的一种感知状态，人的作用在众多刺激因素中的影响作用会更大。在社会拥挤中，社会接触带来的积极影响会更明显，而且通常只有当刺激超负荷时才会产生消极影响。此外，社会拥挤能够减少个体的自主感知。拥挤会增加个人空间侵犯感（Maeng et al., 2013），减少消费者的活动自由和对环境的控制（Consiglio et al., 2018; Stokols, 1972; Van Rompay, Galetzka, Pruyn, & Garcia, 2008），导致个体活动受阻或控制感缺失。基于已有文献结论，为了进一步检验上述提到的拥挤对消费者情绪的复杂影响，本文提出如下假设：

H1b：社会拥挤会负向影响消费者的消极情绪和自主感知。

1.2.2 社会拥挤对消费者购物反应的影响

社会拥挤会正向影响消费者的趋近型购物反应。趋近型购物反应是指消费者对购物环境或过程的积极回应，如渴望在店铺停留更长时间、会在店铺内进行多种探索活动（Mehrabian & Russell, 1974），对购物的喜欢程度、是否愿意向他人介绍、计划外购买等（Hwang, Yoon, & Bendle, 2012; Robert & John, 1982）。结合已有理论和实证研究，本文认为，趋近型购物反应包括：口碑传播、品牌依恋、关注自我与他人、过多的能量摄入和产品购买。具体分析如下：

一方面，拥挤的社会传染模型认为，消费者观察其他购物者如何选择和购买产品会刺激消费者自身去从事这一观察到的行为，并且购买行为更容易传染和模仿（Knoeferle et al., 2017）。所以高社会密度可能通过社会传染机制引发消费者非计划购买或者冲动购物（Li et al., 2009; Mattila & Wirtz, 2008），并增加对零售产品的购买（Knoeferle et al., 2017）。另一方面，根据心理抗拒理论（psychological reactance theory），如果个人觉得他们的任何自由行为受到约束或威胁，心理抗拒的动机状态将会被激发，这时人们会采取行动以摆脱拥挤带来的束缚或恢复自我控制感（Miron & Brehm, 2006; Wei, Ang, & Anaza, 2019）。密集和拥挤的环境由于干扰了个体目标的实现，而被个体认为是不可控的（Rodin, 1976）。面临环境不可控这一威胁时，人们通常会产生恢复控制感的动机，如加强与产品的联结，满足归属感需求（Huang, Huang, & Wyer, 2017），并从事有利于社会联结的亲社会策略，如进行口碑传播（Consiglio et al., 2018）等消费者公民行为。类似地，应对理论（coping theory）认为，人们通过改变认知和行为努力，来管理那些被评估为消耗或超出了个人资源的特定的外部或内部

需求（Lazarus & Folkman, 1984）。拥挤的购物环境会阻碍消费者购物目标的实现，无论是在社会拥挤还是空间拥挤情况下，消费者都可能会产生应对策略（Eroglu & Machleit, 1990）。因此，为了应对拥挤带来的消极影响，消费者会增加对自我提升类产品的偏好（丁瑛，钟嘉琦，2020）并关注自我（Hellmann, Adelt, & Jucks, 2016），积极进行产品购买（Andrews et al., 2015）等。综上，提出如下假设：

H2a：社会拥挤会引发消费者的行为应对，即正向影响消费者的趋近型购物反应。

本文进一步认为，社会拥挤会负向影响消费者的回避型购物反应。与趋近型购物反应相反，消费者回避型购物反应包括对类似情况的消极回应（Mehrabian & Russell, 1974）。根据行为约束理论（behavioral constraint theory），当人类感知到自己的行为自由受到环境的限制时，他们会制定行为策略来做出适应反应（Hui & Bateson, 1990）。社会拥挤的研究发现，人群拥挤会降低消费者在店铺中的探索性行为，引发消费者的风险回避动机（Harrell, Hutt, & Anderson, 1980）。拥挤的环境中人们会变得更加厌恶风险（Machleit et al., 1994），可能还会因为分心而加重体验到的威胁程度，从而诱导消费者产生回避动机。例如，消费者感受到社会拥挤时，会采取预防策略，对真钱赌博有更多的风险规避（Maeng et al., 2013）。据此提出如下假设：

H2b：社会拥挤会引发消费者的回避动机，即正向影响消费者回避反应中的风险厌恶。

心理退缩也是一种逃避机制。在营销情境中，当消费者感知到由拥挤造成的无法预测和控制的情境时，会产生逃避心理。如减少满意度和降低行为意向是典型的心理退缩表现（Harrell et al., 1980）。有研究表明，高刺激水平下，感知社会拥挤会降低消费者对商店或商品的评价、降低惠顾意愿（Mehta et al., 2013），有时人们还会根据高社会密度线索对消费者身份做出消极推断和评价，从而降低了他们对鞋子和帽子等商品的支付意愿（O’Guinn et al., 2015）。上述社会拥挤和刺激负荷情境往往会导致消费者购物满意度下降（Machleit et al., 2000），促使消费者选择疏远和逃避店铺和产品（Pons & Laroche, 2007; Pons et al., 2006; Whiting & Donthu, 2009）等。综上，在消费情境中，消费者的回避型购物反应主要有：对商店或产品产生消极评价与推断、惠顾或支付意愿降低、满意程度下降等。故提出如下假设：

H2c：社会拥挤会导致消极的消费者态度和意愿，即负向影响消费者回避反应中的满意度、支付与惠顾意愿、推断与评价。

1.3 空间拥挤对消费者情绪和购物反应的影响

1.3.1 空间拥挤对消费者情绪的影响

空间拥挤通常表现为给定空间内商品或固定装置等物品的数量和大小的安排，以及它们之间的空间关系（Bitner, 1992; Hanks, Line, & Kim, 2017）。空间拥挤会降低消费者的唤醒和自主感知。唤醒理论（arousal theory）认为，人们在不同的环境中渴望和寻求不同程度的唤醒，空间拥挤导致的消极情绪可能与超过最佳水平的唤醒有关（Wohlwill, 1974）。相对于社会拥挤的人群干扰，空间拥挤的负面影响更为固定，消费者不会因为群体接触而产生兴奋和喜悦。但零售环境中的高空间密度仍会对消费者的感知控制产生负面影响（Van Rompay et al., 2008）。此外，空间拥挤会降低消费者的积极情绪，并增强消费者的消极情绪。研究表明，当商店为空间拥挤时，顾客会感受到空间拥挤带来的压力（Machleit et al., 1994）。当顾客没有足够的空间时，他们会认为总的情况是不愉快的，可能会经历负面情绪，如焦虑和压力（Stokols, 1972），因此不太可能享受他们的购物体验（Blut & Iyer, 2019）。Machleit 等人（2000）的研究表明，空间拥挤增加了消极情绪（愤怒、轻蔑等），同时减少了积极情绪（即喜悦

和兴趣）和购物满意度。同样，Eroglu 等人（2005）通过两个实验的研究也发现，空间拥挤减少了积极情绪（即喜悦和惊喜等），增加了消极情绪（即愤怒、厌恶等），并随后影响消费者的享乐和实用购物价值以及购物满意度。故提出如下假设：

H3：a）空间拥挤会负向影响消费者的积极情绪、唤醒和自主感知；b）空间拥挤会正向影响消费者的消极情绪。

1.3.2 空间拥挤对消费者购物反应的影响

空间拥挤关系到顾客对商店可用空间的感知，空间受限会通过情绪进一步导致实际消费行为。本文认为，空间拥挤正向影响个体的趋近型购物反应。尽管 Xu 和 Albarracín（2016）的研究发现，在物理空间受限的情境中，消费者会增强对自身行为的调节，反而能更好地控制冲动行为。但补偿性消费理论（compensatory consumption theory）认为，个体通常通过消费来间接地满足其心理需求（Rucker & Galinsky, 2008），以弥补内在需求的缺失和外在环境的威胁。根据该理论，空间拥挤还会增强个体的趋近型购物反应（多样化寻求，产品购买）。具体而言，空间拥挤会限制并威胁个体的身体自由，消费者为了恢复内在控制，会产生多样化寻求行为（促进型购物反应），内在机制是消费者通过多样化的选择来重申自由，以此应对个人空间的侵犯，弥补控制需求的缺失（Levav & Zhu, 2009）。此外，拥挤时消费者受到的外部信息很多，会产生认知负荷，当认知资源有限时个体往往会依赖自动情感反应做出决定，选择高热量的食物或消费的更多。因此，空间拥挤的环境很可能引起消费者的冲动购买和计划外购买。故提出如下假设：

H4a：空间拥挤会正向影响消费者的趋近型购物反应。

空间拥挤会负向影响消费者的回避型购物反应（满意度、惠顾意愿等）。以往的实证研究表明，零售环境中的高空间密度对消费者的感知控制会产生负面影响（Van Rompay et al., 2008），并且会导致压力感，降低购物者对零售店铺的惠顾意愿（Kim & Runyan, 2011）。另外，当消费者的个人空间被其他顾客或物理设施不断碰撞或干扰时，消费者体验到的愉悦感会下降，而且空间拥挤的商店可能会传达出折扣店的形象，导致商店的负面形象，降低购买意愿（Li et al., 2009）和购物满意度（Eroglu et al., 2005）。最近的研究表明，空间拥挤对消费者满意度和真实行为有显著的负向影响（Blut & Iyer, 2019）。故提出如下假设：

H4b：空间拥挤会负向影响消费者的回避型购物反应。

1.4 情境特征和样本来源的调节作用

以往拥挤研究站在特定的情境角度提出过许多调节变量，如控制感（Whiting & Donthu, 2009）、人群构成特征（Maeng et al., 2013）、消费者个人特质（Huang et al., 2017）等。但拥挤对顾客的影响可能因零售环境本身的不同而不同（Van Rompay et al., 2008），其他一些样本特征的调节（如国家地域）也没有被系统考虑。本研究将检验购物环境的类型（如，实用型购物环境 vs. 享乐型购物环境）、样本来源（如，学生 vs. 非学生，东方国家样本 vs. 西方国家样本）、以及研究情境的真实性（虚拟情境 vs. 真实情境）等因素的调节。作为对 Blut 和 Lyer（2019）的补充，除了购物反应，本文还将对消费者情绪进行调节检验。

1.4.1 购物环境类型的调节作用

消费者对购物体验的总体取向有实用（实现目标）和享乐（单纯为了娱乐）之分（Baker & Wakefield, 2012）。在实用环境里，消费者具有明确的目标或购买任务，商店中的顾客拥挤减少了其他人的活动空间和自由，使购物目标难以实现，因而拥挤对消费者行为的负面影响主要表现在实用环境中（Eroglu et al., 2005; Machleit et al.,

1994）。但在享乐环境中，消费者的购买行为更容易传染和模仿（Knoeferle et al., 2017），所以增加的社会密度可能通过社会传染机制引发消费者积极评价和消费行为。如在主题公园和休闲餐馆等享乐环境下的拥挤会产生积极的消费者反应（Pons et al., 2006; Tse, Sin, & Yim, 2002）。因此得出：

H5：两类拥挤对消费者情绪和购物反应的影响受到购物环境类型的调节。具体而言，在享乐型购物环境下，两类拥挤对消费者积极情绪、趋近型购物反应和风险厌恶的正向影响更强；在实用型购物环境下，两类拥挤对消费者消极情绪和回避型反应中消费者意愿和态度的负向影响更强。

1.4.2 研究情境真实性的调节作用

已有的拥挤研究中，一些采用的是虚拟的拥挤情境（O'Guinn et al., 2015），另一些采用的是真实的拥挤环境（Kim, Lee, & Sirgy, 2016）。虚拟情境是指在实验室中通过操纵被试来进行的研究情境，在该情景下得出的结论存在生态效度的问题（Bateson & Hui, 1992），因为虚拟情境可以引导被试的注意力，并允许控制可能与假设关系有关的替代解释（Smith, Bolton, & Wagner, 1999）。而真实环境（如调查和田野研究）不允许通过随机分配实验对象来消除潜在的混淆，但它们通常将被试置于自然的消费环境中，显得更为现实（Knoeferle et al., 2017）。由于虚拟情境允许对潜在混淆变量和噪音进行更严格的控制，因此在虚拟情境下能够得出比真实情境下更明显的结果（Farley, Lehmann, & Sawyer, 1995），导致效应值的夸大。因此本文认为：

H6：研究情境的真实性（虚拟情境 vs. 真实情境）能够调节两类拥挤对消费者情绪和购物反应的影响。具体而言，在虚拟拥挤情境下，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响均更强；在真实拥挤情境下，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响均更弱。

1.4.3 样本来源的调节作用

消费者对拥挤的感知和反应取决于他们所属的国家地域。本文用东方国家和西方国家代表样本所属的国家地域的差别。有研究发现，在同样的拥挤场景下，与北美受访者相比，中东受访者认为人口密度较低，而且更喜欢拥挤的环境（Pons et al., 2006）。而从文化角度来讲，一些文化（如北美、北欧）比另一些文化（如亚洲、阿拉伯）对拥挤的容忍程度更低（Hall, 1966）。Evans, Rhee, Forbes, Allen 和 Lepore（2000）的研究也发现，来自中东文化（集体主义、高接触文化）的消费者会比来自北美文化（个人主义、低接触文化）的消费者感受到更密集的环境。因此得出，

H7：两类拥挤对个体情绪和购物反应的影响受到研究样本所属国家地域（东方国家 vs. 西方国家）的调节。具体而言，对于西方国家的消费者，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响均更强；对于东方国家的消费者，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响均更弱。

学生样本和非学生样本是样本来源的另一种特征。尽管拥挤研究自身没有探讨拥挤对个体情绪和购物反应的影响在哪一类样本身上更明显，但是借助社会科学关于学生样本和非学生样本差异的研究，我们有理由认为，拥挤对消费者情绪和购物反应的影响在学生样本身上将会更明显。由于学生消费经验有限或认知结构的不同，他们通常会显示出与其他群体不同的影响结果。例如 Burnett 和 Dune（1986）对营销研究中学生被试的使用进行了评估，利用不同类型样本对已有变量和量表进行了重新验证。测得在学生组被试（与父母、其他成年人和同龄非学生组被试相比）中，变量的信度更高，并且因子结构更为稳定。评估结果表明，学生被试的回答质量优于其他三组，并且在整体表现上，学生样本与非学生样本有明显的不同。另外，学生样本的同质性可以减少测量中的

误差方差(Peterson, 2001)，因此学生样本的研究经常会产生更明显的结果(Orsingher, Valentini, & De Angelis, 2010）。基于上述研究，本文认为，使用学生样本更容易得出变量之间的关系，并提出下述假设：

H8：两类拥挤对消费者情绪和购物反应的影响受到样本是否来源于学生群体的调节。对于学生样本，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响更强；对于非学生样本，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响更弱。

2 研究方法

2.1 文献搜索与筛选

拥挤文献的查找时间限定在 1970~2020 年。为了减少发表偏差，涵盖的文献类型包括期刊论文、学位论文、会议论文及专著论文。英文文献主要在 Web of Science 和 Google Scholar 两个综合数据库中查找，以 Social（Human） Crowding、Social（Human） Density、Spatial Crowding、Spatial Density 为关键词进行检索。除了以上两个数据库之外，我们也在 EBSCO、Elsevier、Springer 等期刊、会议和博硕论文数据库进行补漏查找。中文文献查找范围限定为 CSSCI 期刊以及博硕论文，主要在中国知网、百度学术和维普数据库中查找，以社会（人）拥挤、社会（人）密度、空间拥挤、空间密度为关键词进行检索。为了减少遗漏，我们还检索了相关综述论文和实证论文的参考文献，并对一些文章的原始数据进行了索要。

后续论文的筛选我们参考以往研究的做法（卫旭华, 刘咏梅, 陈思璇，2015），按照以下几个标准进行：第一，实证研究，不包含综述类文章。第二，必须包含社会拥挤或者空间拥挤或其各维度和消费者情绪、购物反应等变量。第三，论文报告了相关的效应值（Effect Size）。非实验类论文中报告了相关系数（r），实验类论文报告了可转换的统计量（如 F、t、d、均值和 SD 等）。在文献收集的过程中，如果发现有的研究没有报告相关系数且没有可转换指标，则尝试其它途径获得相关的数据结果，若仍无法获得，则排除该样本。第四，纳入元分析的样本之间互不交叉。最终，本研究共纳入 38 篇中英文论文（其中中文 5 篇），涵盖中国、美国、英国、韩国、印度、意大利等国家 81 个研究样本的 149 个效应值，被试样本量共计 39383。

2.2 变量编码与效应值

本文参考 Lipsey 和 Wilson（2001）的建议，按照预先设定的步骤进行编码。编码时主要录入研究特征的信息和效应值信息，前者主要是指一些文献的基本信息，如文献的作者和年份、研究方法、购物环境类型、样本量和样本来源，以及自变量、因变量和调节变量及其信度等；后者主要是指变量间的相关系数、均值、标准差、t 值和 F 值等样本统计数据。为检验潜在调节变量的影响作用，本文将购物环境类型、研究情境的真实性、样本来源当作分类式变量去检验。变量编码工作由两名研究者根据编码标准独立进行，对于不一致的编码，研究者共同商议并形成最终的编码结果（卫旭华等，2015）。

纳入本研究的元分析文章，除了二手数据的实证检验，还有许多是通过实验法完成的。我们根据以往的元分析做法，对实验中出现的统计量（t、F、d、均值和 SD）通过公式(见附录 1)转化为相关系数，并采用相关系数(卫旭华，王傲晨，江楠，2018；Roschk, Loureiro, & Breitsohl, 2017）作为拥挤与消费者情绪和购物反应的效应值。如果某一变量通过不同的维度测量，其效应值的大小由各维度效应值的平均值代替（Joshi & Roh, 2009）。为了进行后续研究中效应值的修订，我们在已有变量信度系数的基础上，对那些没有报告信度或用单体项测量的变量的信度，用其他主观变量的加权信度

（0.842）进行替代（卫旭华等，2018；De Wit, Greer, & Jehn, 2012）。

2.3 元分析过程

本研究采用的元分析软件为 CMA 2.0。仿照学者对元分析主要内容的说明（卫旭华等，2018），我们从以下几个方面进行分析。第一，异质性检验。主要包括组内异质性检验统计量 Q_W 和组间异质性检验统计量 Q_B。第二，模型选择。相较于固定效应模型，随机效应模型往往与现实更加吻合（Borenstein, Hedges, Higgins, & Rothstein, 2011），且可以同时考虑研究内和研究间变异的情况，减小评估误差。因此本研究采取随机效应分析模型。第三，出版偏倚。我们用漏斗图、*Begg* 检验以及失安全系数（*Fail-Safe k*）检验三种方法来考察论文出版偏倚的严重程度。首先是漏斗图，拥挤与情绪和购物反应各主效应修正后的效应值整体上分布在漏斗图顶端并基本呈对称分布。其次，*Begg* 检验。大部分的主效应效应值的 *Begg* 检验值均未达到显著水平（见下文表 1），说明这些研究所涵盖效应值的出版偏倚问题并不严重。最后，显著效应值的失安全系数。数值上各主效应关系的失安全系数均高于已有研究数量（见下文表 1），这同样说明研究所涵盖论文的发表偏差问题并不严重。第四，结果报告。本研究报告了经过信度测量误差修正的总体相关系数 ρ 及其置信区间，以修正随机测量误差造成的效应衰减（Hunter & Schmidt, 2014）。

3 结果分析

3.1 社会拥挤影响消费者情绪和购物反应的结果分析

社会拥挤对消费者情绪和购物反应的主效应见下文表 1。从结果来看，社会拥挤对情绪整体并没有显著的影响（ρ=0.040，p=0.477）。具体而言，对积极情绪、唤醒和消极情绪呈正相关关系，但只有消极情绪呈现边际显著（p=0.053）。社会拥挤还能明显减弱消费者的自主感知（ρ=0.040，p<0.001）。因此，假设 1a 没有得到验证，假设 1b 部分得到验证。此外，从社会拥挤与消费者购物反应层面的结果来看，社会拥挤能引发消费者的行为应对策略，正向影响消费者的趋近型购物反应（ρ=0.208，p<0.001）。其中，社会拥挤对产品购买（ρ=0.178，p=0.022）、品牌依恋（ρ=0.198，p<0.001）、口碑传播（ρ=0.207，p<0.001）、能量摄入（ρ=0.227，p<0.001）等趋近型购物反应有显著的促进作用。同时根据行为约束理论，社会拥挤还能诱发消费者的回避动机，使个体产生风险厌恶（ρ=0.416，p<0.001），由此进一步减少对产品的支付和惠顾意愿（ρ=－0.266，p<0.001），并对店铺形象做出负面推断和消极评价（ρ=－0.202，p=0.078）。但社会拥挤与消费者满意度之间的关系并不显著（ρ=－0.036，p=0.700）。因此，假设 2a、假设 2b 成立，假设 2c 部分得到验证。

表 1　社会拥挤对消费者情绪和购物反应的元分析结果

结果变量	*k*	*N*	ρ	95%置信区间		双尾检验		Q_w	I^2	*Begg* 检验显著性	失安全系数
				低	高	*Z* 值	*P* 值				
情绪	41	10742	0.040	-0.071	0.150	0.712	0.477	1309.207^{***}	96.945	0.723	—
积极情绪	15	3587	0.035	-0.109	0.178	0.478	0.633	246.352^{***}	94.317	0.805	—
消极情绪	13	3377	0.235	-0.003	0.448	1.937	0.053	582.671^{***}	97.941	0.393	435
唤醒	7	2107	0.049	-0.087	0.182	0.705	0.481	50.071^{***}	88.017	0.652	—
自主感知	6	1671	-0.378	-0.511	-0.227	-4.676	0.000	47.822^{***}	89.545	0.851	322

趋近型购物反应	31	28624	0.208	0.167	0.248	9.768	0.000	211.292***	85.802	0.020	5394
品牌依恋	11	1949	0.198	0.126	0.269	5.274	0.000	27.440**	63.557	0.186	206
口碑传播	5	2069	0.207	0.112	0.298	4.213	0.000	11.520**	65.279	0.624	72
能量摄入	6	1966	0.227	0.153	0.298	5.871	0.000	7.281	31.326	0.133	98
产品购买	4	11883	0.178	0.026	0.322	2.294	0.022	48.892***	93.864	1.000	484
关注自我与他人	5	10757	0.216	0.058	0.364	2.657	0.008	30.585***	86.922	0.624	318
回避型购物反应：意愿与态度	34	10094	-0.135	-0.251	-0.015	-2.200	0.028	1209.224***	97.271	0.173	653
满意度	16	5612	-0.036	-0.218	0.147	-0.385	0.700	700.008***	97.857	0.528	—
推断与评价	11	3067	-0.202	-0.407	0.023	-1.763	0.078	388.366***	97.425	0.139	131
惠顾与支付意愿	7	1415	-0.266	-0.358	-0.168	-5.226	0.000	20.323**	70.477	0.453	176
回避型购物反应：风险厌恶	8	1143	0.416	0.277	0.537	5.478	0.000	42.896***	83.682	0.083	316

注：*k* 表示效应值个数；*N* 表示样本个数；*ρ* 表示修正的总体相关系数；95%置信区间为基于修正的总体相关系数的 95%置信区间；双尾检验报告了 *Z* 值和 *P* 值；Q_W 为组内异质性检验统计量；Q_B 为组间异质性检验统计量；I^2 反映异质性部分在效应量总变异中所占的比重；*Begg* 检验显著性和 *ρ* 显著时的失安全系数用来评估发表偏差严重程度（当 $k \leq 2$ 时，不能进行 *Begg* 检验）；*表示 $p<0.05$；**表示 $p<0.01$；***表示 $p<0.001$；†表示 $p<0.10$.下同

3.2 空间拥挤影响消费者情绪和购物反应的结果分析

从空间拥挤来说（见下文表 2），空间拥挤对情绪（$\rho=-0.037$，$p=0.576$）和趋近型购物反应（$\rho=0.033$，$p=0.767$）的影响并不显著，但能显著负向影响消费者的回避型购物反应（$\rho=-0.409$，$p<0.001$）。具体而言，空间拥挤与积极情绪呈负相关关系（$\rho=-0.219$，$p=0.014$），且能增强消费者的消极情绪（$\rho=0.192$，$p<0.001$）。在购物反应上，空间拥挤能增加消费者的多样化寻求行为（$\rho=0.293$，$p<0.001$），但对冲动购买（$\rho=-0.213$，$p<0.001$）有显著的负向影响。因此，假设 3a 部分得到验证，假设 4a 未得到验证，假设 3b、4b 完全得到检验。

表 2　空间拥挤对消费者情绪和购物反应的元分析结果

结果变量	*k*	*N*	*ρ*	95%置信区间		双尾检验		Q_w	I^2	*Begg* 检验显著性	失安全系数
				低	高	*Z* 值	*P* 值				
情绪	16	6573	-0.037	-0.165	0.092	-0.560	0.576	416.998***	96.403	0.928	27
积极情绪	7	2944	-0.219	-0.380	-0.044	-2.449	0.014	139.209***	95.690	0.881	215
消极情绪	6	2144	0.192	0.110	0.270	4.571	0.000	17.293***	71.087	0.348	117
唤醒	3	1485	-0.047	-0.295	0.207	-0.359	0.720	46.161***	95.667	0.602	5
趋近型购物反应	6	998	0.033	-0.186	0.250	0.296	0.767	38.810***	89.756	0.039	—
冲动购买	3	752	-0.213	-0.281	-0.144	-5.899	0.000	0.026	0.000	0.602	21
多样化选择	3	246	0.293	0.173	0.405	4.650	0.000	0.481	0.000	0.602	14

回避型购物反应	11	3223	-0.409	-0.506	-0.302	-6.941	0.000	114.599***	91.274	0.392	1558

3.3 拥挤与消费者情绪和购物反应间关系的调节效应分析

社会拥挤（见表 1）和空间拥挤（见表 2）对消费者情绪、趋近型购物反应和回避型购物反应的组内异质性检验统计量 Q_W 均显著，说明它们的关系中存在潜在的调节变量（卫旭华等，2015）。接下来，我们进行了调节效应检验，并汇报了各组变量组内修正后的效应值。同时对不同条件下效应值数量少于 2 的组（如社会拥挤与风险厌恶的关系等）不再进行调节分析。表 3 和表 4 分别代表了各调节变量对社会拥挤和空间拥挤与消费者情绪和购物反应关系的调节作用。下面具体分析：

首先，对于大多数关系，实用型和享乐型购物环境之间的效应大小没有显著差异。只有空间拥挤的回避型购物反应（Q_B=22.197，p<0.001）和社会拥挤的积极情绪和唤醒（Q_B=12.911，p<0.001）表现出显著的差异。即在空间拥挤中，回避型购物反应与实用型购物环境（ρ=－0.460，p<0.001）和享乐型购物环境（ρ=－0.195，p<0.001）有显著的负相关关系；在社会拥挤中，积极情绪和唤醒与实用型购物环境有负相关关系，但未达到统计上显著水平（ρ=－0.011，p=0.821），与享乐型购物环境（ρ=0.317，p<0.001）有显著的负相关关系；购物环境类型对其余各结果变量都没有显著影响。总体来说，假设 5 部分关系得到验证。

表 3　各调节变量对社会拥挤与消费者情绪和购物反应关系的调节作用

结果变量	调节变量		*k*	*N*	*ρ*	95%置信区间 低	95%置信区间 高	Q_w	Q_B	I^2
积极情绪、唤醒	购物环境类型	享乐型	5	1197	0.317***	0.170	0.451	24.560***	12.911***	83.713
		实用型	12	4047	-0.011	-0.110	0.088	102.240***		89.241
	情境真实性	真实情境	16	4832	0.065	-0.047	0.176	215.578***	0.339	93.042
		虚拟情境	6	830	-0.029	-0.313	0.260	82.065***		93.907
	样本来源	东方国家	10	2645	-0.032	-0.186	0.123	134.972**	1.541	93.332
		西方国家	12	3049	0.102	-0.042	0.242	156.480***		92.970
		非学生	15	4864	0.050	-0.064	0.163	1166.026***	0.020	93.388
		学生	7	830	0.028	-0.244	0.296	145.47 6***		93.166
消极情绪、自主感知	购物环境类型	享乐型	4	1136	-0.153**	-0.257	-0.046	8.690*	1.470	65.479
		实用型	9	3123	0.089	-0.281	0.436	878.163***		99.089
	情境真实性	真实情境	11	3873	-0.008	-0.305	0.290	906.890***	0.319	98.897
		虚拟情境	8	1175	0.100	-0.120	0.311	92.549***		92.436
	样本来源	东方国家	5	1591	-0.017	-0.212	0.179	57.671**	0.161	93.064
		西方国家	14	3457	0.054	-0.229	0.329	899.181***		98.554
		非学生	13	4429	-0.012	-0.217	0.249	941.150***	0.740	98.725
		学生	6	619	0.149	-0.106	0.386	46.211***		89.180
趋近型购物反应	情境真实性	真实情境	12	25708	0.253***	0.169	0.333	804.337***	1.182	98.632
		虚拟情境	20	2916	0.196***	0.136	0.255	52.403***		63.743
	样本来源	东方国家	9	22186	0.273***	0.221	0.323	50.752***	8.829**	58.636
		西方国家	20	6233	0.169***	0.124	0.213	47.886***		65.868
		非学生	18	27057	0.185***	0.133	0.236	194.039**	3.225†	91.239
		学生	13	1567	0.256**	0.229	0.313	17.156		30.054

回避反应：	样本	非学生	2	649	0.235*	0.009	0.438	8.632**	3.541†	88.416
风险厌恶	来源	学生	6	494	0.486***	0.322	0.621	21.741**		77.002
	购物环	享乐型	6	2698	0.050	-0.233	0.326	257.004**	1.034	98.055
	境类型	实用型	24	6558	-0.115	-0.252	0.026	744.795***		96.912
回避反应：	情境	真实情境	17	6457	0.011	-0.151	0.172	681.678***	5.769*	97.653
意愿与	真实性	虚拟情境	17	3637	-0.278**	-0.434	-0.106	455.354***		96.486
态度		东方国家	11	4485	-0.012	-0.223	0.200	508.519***	2.197	98.034
	样本	西方国家	22	5031	-0.209**	-0.353	-0.056	630.256***		96.668
	来源	非学生	23	8382	-0.103	-0.248	0.045	1026.715***	0.794	97.857
		学生	10	1572	-0.223*	-0.424	-0.001	174.160***		94.832

其次，研究情境的真实性调节两类拥挤对消费者情绪和购物反应的影响。在拥挤与情绪和购物反应关系的众多结果中，研究情境真实性与社会拥挤的回避型购物反应（Q_B=5.769，p=0.016）存在显著差异，而且效应值的绝对值在虚拟环境（ρ 回避=|0.278|）中比在真实环境（ρ 回避=0.011）中更大。尽管调节作用在空间拥挤的积极情绪（Q_B=3.989，p=0.046）中也存在显著差异，但效应值的绝对值在虚拟环境（ρ 积极情绪=0.088）中比在真实环境（ρ 积极情绪=|0.271|）中更小。故假设 6 部分成立。

表 4　各调节变量对空间拥挤与消费者情绪和购物反应关系的调节作用

结果变量	调节变量		k	N	ρ	95%置信区间 低	95%置信区间 高	Q_w	Q_B	I^2
	购物环	享乐型	3	1306	-0.060	-0.377	0.270	76.396	0.714	97.382
	境类型	实用型	7	3655	-0.214**	-0.343	-0.076	89.810		93.319
积极情	情境	真实情境	8	4034	-0.271***	-0.345	-0.194	47.063***	3.989*	85.126
绪、唤	真实性	虚拟情境	4	1042	0.088	-0.256	0.412	89.941***		96.664
醒、自		东方国家	5	2437	-0.305***	-0.381	-0.225	100.237**	3.911*	78.568
主	样本	西方国家	6	2174	-0.104	-0.286	0.085	181.418***		94.370
	来源	非学生	9	4499	-0.214**	-0.340	-0.081	170.148***	0.876	95.298
		学生	3	577	0.024	-0.432	0.470	66.940***		97.012
	情境	真实情境	4	1716	0.227***	0.182	0.272	1.943	0.516	0.000
	真实性	虚拟情境	2	428	0.111	-0.209	0.410	11.429**		91.250
消极		东方国家	2	841	0.255***	0.190	0.272	0.100	2.110	0.000
情绪	样本	西方国家	4	1303	0.151*	0.023	0.275	13.668**		78.051
	来源	非学生	4	1716	0.227***	0.182	0.272	1.943	0.516	0.000
		学生	2	428	0.111	-0.209	0.410	11.429**		91.250
	购物环	享乐型	2	841	-0.195***	-0.260	-0.129	0.016	22.197***	0.000
	境类型	实用型	9	2382	-0.460***	-0.538	-0.374	46.141***		82.662
	情境	真实情境	9	2916	-0.386***	-0.482	-0.280	78.403***	0.271	89.796
回避型	真实性	虚拟情境	2	307	-0.503*	-0.797	-0.015	16.707***		94.015
购物		东方国家	3	1373	-0.337*	-0.579	-0.041	67.921***	0.468	97.055
反应	样本	西方国家	8	1850	-0.441***	-0.527	-0.346	35.531***		80.299
	来源	非学生	7	2480	-0.374***	-0.492	-0.243	72.819***	1.120	91.760
		学生	3	603	-0.507***	-0.680	-0.281	19.660***		89.827

再次，样本的国家地域调节两类拥挤对消费者情绪和购物反应的影响。社会拥挤中，

趋近型购物反应表现出国家地域样本上的差异（QB=8.829，p=0.003），但验证结果与假设相反，东方国家样本的效应值（ρ=0.273）大于西方国家（ρ=0.169）。不同的是，在空间拥挤中，情绪、唤醒和自主表现出国家地域样本之间的显著差异（QB=3.911，p=0.048），尽管在东方国家和西方国家的样本中都表现出负相关关系，但西方国家并未达到显著水平（p=0.281）。此外，在空间拥挤与回避型购物反应之间的关系中，西方国家样本的效应强度大于东方国家，但两者在组间未达到显著水平。因此，总体上假设 7 未得到验证。

最后，样本是否来源于学生样本调节社会拥挤对消费者购物反应的影响。是否是学生样本对社会拥挤的趋近型购物反应有显著影响（QB=3.225，p=0.073），而且学生样本（ρ=0.256）的效应值比非学生样本（ρ=0.185）要大；同样，是否是学生样本能够调节社会拥挤与风险厌恶之间的关系，并且在学生样本时效应更强（ρ=0.486>ρ=0.235）。但对空间拥挤来说，所有结果的调节作用均不显著。从整体上来说，假设 8 并未得到完全支持。

表 5　研究假设验证结果总结

研究假设	检验结果
H1a：社会拥挤会正向影响消费者的积极情绪和唤醒。	不成立
H1b：社会拥挤会负向影响消费者的消极情绪和自主。	部分成立
H2a：社会拥挤会引发消费者的行为应对，正向影响消费者的趋近型购物反应。	成立
H2b：社会拥挤会引发消费者的回避动机，正向影响消费者回避反应中的风险厌恶。	成立
H2c：社会拥挤会导致消极的消费者态度和意愿，即负向影响消费者回避反应中的满意度、支付与惠顾意愿、推断与评价。	部分成立
H3a：空间拥挤会负向影响消费者的积极情绪、唤醒和自主。	部分成立
H3b：空间拥挤会正向影响消极情绪。	成立
H4a：空间拥挤会正向影响消费者的趋近型购物反应。	不成立
H4b：空间拥挤会负向影响消费者的回避型购物反应。	成立
H5：两类拥挤对消费者情绪和购物反应的影响受到购物环境类型的调节。具体而言，在享乐型购物环境下，两类拥挤对消费者积极情绪、趋近型购物反应和风险厌恶的正向影响更强；在实用型购物环境下，两类拥挤对消费者消极情绪和回避型反应中消费者意愿和态度的负向影响更强。	部分成立
H6：研究情境的真实性（虚拟情境 vs. 真实情境）能够调节两类拥挤对消费者情绪和购物反应的影响。具体而言，在虚拟拥挤情境下，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响均更强；在真实拥挤情境下，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响均更弱。	部分成立
H7：两类拥挤对个体情绪和购物反应的影响受到研究样本所属国家地域（东方国家 vs. 西方国家）的调节。具体而言，对于西方国家的消费者，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响均更强；对于东方国家的消费者，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响均更弱。	不成立
H8：两类拥挤对消费者情绪和购物反应的影响受到样本是否来源于学生群体的调节。对于学生样本，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响更强；对于非学生样本，两类拥挤对消费者情绪和购物反应的正向和负向影响更弱。	部分成立

4 研究结论与讨论

4.1 主要结论

首先，在主效应检验上，社会拥挤和空间拥挤对消费者情绪和购物反应的影响是复

杂的、非绝对的。具体而言，在对情绪的影响上，本研究发现空间拥挤负向影响消费者的积极情绪，正向影响消极情绪。这一结论与 Blut 和 Lyer（2019）的预测结果一致，验证了他们未被验证的假设。不同的是，本文发现，拥挤对消费者唤醒的影响不显著。分析原因，根据唤醒理论（arousal theory），人们在不同的环境中渴望和寻求不同程度的唤醒，拥挤导致的消极情绪可能与超过最佳水平的高唤醒有关（Wohlwill, 1974），而且唤醒可以解释为积极的或消极的，这取决于环境（Schmidt & Keating 1979）。可知，拥挤对消费者唤醒的影响会受到外界环境因素的干扰，在结果上表现为混合效应。在对购物反应的影响上，Blut 和 Lyer（2019）研究发现，社会拥挤对消费者购物反应的正向影响均未得到验证。但本研究结论表明，社会拥挤能积极影响消费者的趋近型购物反应，以应对拥挤带来的消极体验。这些验证了心理抗拒理论，即个体受到自由限制时，通常会寻求应对措施（趋近或回避）以恢复自身受到的控制感威胁。此外，社会拥挤还能够引发消费者的预防定向，使消费者产生回避动机和风险厌恶，而且社会拥挤和空间拥挤均能显著负向影响消费者的购买意愿和态度，且空间拥挤（ρ=－0.409）比社会拥挤（ρ=－0.135）产生的影响效应更强。上述验证结果也证实了行为约束理论的观点，消费者面对自身的威胁一方面产生社会退宿，另一方面也会产生更为积极主动的亲社会行为。

其次，购物环境类型在拥挤与消费者的情绪和购物反应间的关系中起到调节作用。Blut 和 Lyer（2019）的研究发现，无论社会拥挤还是空间拥挤，它们对消费者满意度的影响在购物环境类型中没有差异。与之不同，本文发现，无论是实用型还是享乐型购物环境，都能消极影响空间拥挤对消费者的满意度，而且实用型购物环境带来的负面影响效应更强一些。因为，相对于从享乐环境中获得积极体验，购物任务的完成对消费者来说，在实用购物环境中更为重要。而空间拥挤会导致消费者的运动受限，并阻碍购物目标的实现。因此，空间拥挤对消费者的负面影响更为明显。这同时也证实了已有的研究结论，即在享乐环境中，空间拥挤仍然能够对消费者产生消极影响（Kim et al., 2016）。另外，本文对社会拥挤和空间拥挤中积极情绪和消极情绪分别进行了调节分析，是对 Blut 和 Lyer（2019）研究的一种推进。本文发现，购物环境类型对社会拥挤与积极情绪的关系有显著影响（QB=12.911，p<0.001），对社会拥挤与消极情绪的关系没有显著调节作用（QB=1.470，p=0.225），而且积极情绪与享乐型购物环境呈显著的正相关关系（ρ=0.317，p<0.001），与实用型型购物环境呈负相关关系（ρ=－0.134），但结果并不显著。这从侧面反映出拥挤导致的情绪变化会受到情境因素的调节，因此未来研究可以检验其他的情境因素（如购物任务类型）对消费者与情绪关系的影响。

最后，样本来源和研究情境等因素能够解释不同研究间的效应差异。与 Blut 和 Lyer（2019）的调节不同，本文检验了不同国家地域样本的调节作用。但本文验证结果与假设相反，如社会拥挤对趋近型购物反应的正向影响在东方国家样本中更强。可能的原因是，东方国家具有典型的依存型自我构念，更关注自己与他人的联系（Markus & Kitayama, 1991），所以根据最佳社会接触理论，当东方国家的消费者感知社会拥挤时，会更愿意与他人互动，群体间的接触能够产生积极的效果，表现出更强的趋近型购物反应。因此，考虑更多与国家地域相关的变量因素（如权力距离信念）对检验地域差异与拥挤关系的研究具有重要意义。此外，研究环境真实性对社会拥挤和空间拥挤具有不同的调节效应。此外，学生样本使得社会拥挤与购物反应之间的效应更强，这一结论也是对 Blut 和 Lyer（2019）调节效应预测的验证。因此，开展实证研究时应该注重研究环境的差异和不同样本类型的结合，注意减少虚拟实验设计和学生样本带来的夸大效应。

4.2 主要理论贡献

第一，本研究对消费行为领域中的拥挤研究进行定量文献分析，提出了整合型的拥挤研究框架，推进了现有的理论研究。在过去的拥挤研究中，学者们更多的是从理论论述（Mehrabian & Russell, 1974; Stokols, 1972）、实验室实验（Huang et al., 2017; Mehta et al., 2013）和调查（Knoeferle et al., 2017; Li et al., 2009）等实证检验角度来探讨拥挤对消费者的影响。但由于研究所处的情景和研究方法不同，研究结论表现出较高的异质性。究竟这些异质性的研究结论如何协调？本研究通过元分析对各项独立研究的效应值进行计算，归纳出它们所反映的共同效应，从而得出了更具代表性的研究结论。不仅如此，我们还将消费行为领域中的拥挤这一外在刺激与 SOR 模型相结合，对环境心理学的相关研究做出了有益补充。

需要说明的是，目前仅 Blut 和 Iyer（2019）开展了拥挤与消费者购物行为关系的元分析。但是，本文和 Blut 和 Iyer（2019）具有明显不同。首先，Blut 和 Iyer（2019）在假设推理时提出，空间拥挤会消极影响消费行为和满意度，而社会拥挤则会对购物行为和满意度产生积极影响。但是，他们的元分析检验结果并没有支持社会拥挤的积极影响，仅发现空间拥挤降低满意度和真实行为。因此，这一元分析结果仍然不能协调社会拥挤研究中出现的不一致结论。其次，Blut 和 Iyer（2019）的元分析文章并没有关注社会拥挤和空间拥挤影响消费者情绪的调节变量，从而不能协调拥挤与消费者情绪间关系的不一致结论。本文对此进行了关注。这有助于拓宽学者们对拥挤与情绪间关系的理解。再次，Blut 和 Iyer（2019）在文中关注的因变量仅局限于真实行为、行为意向和满意度。本文通过趋近型反应和回避型反应这一分类将众多拥挤研究中的因变量进行归类，这使得本文关注的购物反应能够涵盖更多的由拥挤引发的消费者行为反应。最后，Blut 和 Iyer（2019）并没有关注国家区域和拥挤类型的调节因素。本文详细分析了样本的地域性（东方国家 vs. 西方国家）在消费者情绪和购物反应中扮演的作用，并探讨了社会拥挤和空间拥挤对消费者影响的调节作用。这为已有拥挤研究中的不一致结论提供了新的协调视角。因此，本文对 Blut 和 Iyer（2019）具有明显推进，能够对学者们们了解拥挤带给消费者情绪和购物反应的影响提供一个整合的研究框架。综上，本文在理论上构造了包含社会拥挤和空间拥挤的完整拥挤研究框架，推进了过去几十年的拥挤研究，为后续学者们对拥挤的关注和探讨提供了更多理论视角。

第二，本研究在方法层面校准了拥挤与消费者情绪和购物反应间关系效应值的大小，证实了已有拥挤研究的结论，并抛出了新的研究问题。总体而言，本文元分析结果揭示了拥挤对消费者情绪和购物反应的效应究竟有多大。我们发现，显著关系 ρ 的范围从 0.033 到 0.416（绝对值），这些关系在强度上从小到中等程度的变化，反映了拥挤影响的微妙性质。本研究还证实了以往研究的部分结论。例如，对趋近型购物反应而言，它与社会拥挤的关系都显著。这说明拥挤刺激在某种情况下可以被看作是一种有效的营销手段，能够增强购物体验。更重要的是，对于未被验证的假设，给未来拥挤研究抛出了新的研究问题。例如，在社会拥挤情境中，购物环境类型并不能调节消费者的购买意愿和评价。根据推理理论（inference theory），消费者会使用拥挤作为推理的线索，来形成他们对店铺的评价（Eroglu et al., 2005）。拥挤的环境既可以被认为是有趣和有价值的（Machleit et al., 1994）以及高产品质量和良好声誉的（Tse et al., 2002），也可以被推断为是折扣店或低社会阶层的象征（O’guinn et al., 2015）。因此，对人群拥挤影响的评价会取决于不同个体的推断，最终表现出综合影响。除了情境因素，还可能存在其他调节变量，如商品本身的性质（享乐品或功能品）等，未来应在产品和消费者心理变化等方面做更多的探讨。

第三，本研究从多角度对社会拥挤和空间拥挤与消费者情绪和购物反应的影响进行

了量化对比，理论上推进了已有的拥挤研究。本文发现，拥挤类型作为自变量，对消费者回避型购物反应有显著的调节作用（QB=12.534，p<0.001），对情绪整体（QB=0.337，p=0.526）的影响没有差异，对促进型购物反应（QB=2.739，p=0.098）的影响边际显著。具体来说，拥挤会显著增强消费者的回避型购物反应，并且空间拥挤的效应强度（ρ=|0.409|，p<0.001）比社会拥挤的效应强度（ρ=|0.115|，p=0.076）更大。这说明，相比社会拥挤，空间拥挤更能促使个体表现出回避型购物反应。因为空间拥挤（空间内商品和固定装置等物理特征）具有相对永久性，可能会给消费者带来更大的负面影响（Van Rompay et al., 2008）。

但需要说明的是，之前研究表明空间拥挤比社会拥挤在情感维度上产生的影响更强（Machleit et al., 2000）。但我们的研究没有支持这一前人观点，我们发现，社会拥挤对消费者积极情绪无显著影响，对消极情绪有边际显著的影响。分析原因，对情绪感知而言，社会拥挤具有更多人的因素和行为的不确定性，情境的认知复杂性会更大（Milgram, 1970），因此不容易在整体情绪状态上表现出来。此外，根据唤醒理论及相关研究，消费者感知到的唤醒水平在某种程度上决定了自身体验到的情绪状态。如唤醒可以解释为积极的或消极的，这取决于环境（Schmidt & Keating 1979）。因此，不同情绪的变化或者叠加可能会产生联合效应，从而相互抵消或转化。那么，除了上述这些原因，还有哪些因素会对拥挤与情绪的关系产生影响呢？未来研究可做进一步探索。

4.3 管理启示

本文对零售商、服务提供者以及店铺陈列等具有丰富启示。首先，本文建议零售商一方面要积极强化拥挤带来的正面影响，另一方面也要灵活对待社会拥挤给消费者带来的负面影响。具体而言，建议零售商在人流拥挤的环境中向消费者派发传单、通过店铺平台推送店铺优惠信息等，以增强消费者的口碑传播行为。同时，建议零售商密切和检测关注店铺内的人流量。当人流量太多时，需要通过增加收银员、引导顾客排队等方式来弱化社会拥挤给消费者带来的回避型反应。其次，本文建议实体店铺可以通过店内布置和建筑设计，为消费者提供更多的空间，比如合理规划收银台、服务柜台等，从而弱化空间拥挤对消费者情绪和购物反应带来的负性影响。最后，零售商和服务人员需要意识到拥挤对消费者情绪和购物反应的影响在不同类型的购物环境中有所不同。由于高人流密度的环境会增强消费者在酒吧、舞厅等休闲服务场所中的愉悦体验（Pons et al., 2006），因此，当零售或服务环境是享乐型时，人群拥挤会提升店铺形象，吸引更多的顾客。而对于提供实用产品的零售商店，拥挤带来的影响更多的是负面的，故该类型店铺的销售经理应该管理好库存和产品供给，减少人群的聚集和阶段性拥挤问题。

4.4 研究不足与展望

首先，本研究中纳入未出版文献和中文文献数量较少，而且部分细分关系（如多样化寻求、自主等）效应值的数量偏少，在一定程度上会影响这部分关系结果的代表性。此外，在调节效应分析中的某些特征变量之间数量相差较大（如东西方国家样本的对比），这可能会影响分析结果的可靠性。因此，未来可以探讨更多与国家地域或文化相关的因素研究。例如，权力距离作为国际营销研究中最广泛使用的几个文化维度之一（Soares, Farhangmehr, & Shoham, 2007），很有可能在拥挤对消费者的影响中起到调节作用。其次，尽管大型商场已经通过合理设计空间结构（如顾客通行的空地用作售货亭使用）实现了潜在的收入增长（Kim & Runyan, 2011），而且本文发现空间拥挤比社会拥挤有更强烈的作用效果，但目前关于空间拥挤的研究仍然没有得到足够的重视。因此，未来应更多地关注空间拥挤的研究。另外，拥挤和密度虽然有很多相似之处，但仍是两个不同的概念，未来研究可以基于更大数据，对两者分别研究，从实证上比较它

们对消费者影响的不同。最后，当前研究的框架是基于拥挤影响的后果总结，并不包含导致拥挤产生的前因变量的探讨。拥挤的前因变量有很多（如情境因素、人格特质以及拥挤构成等），但由于目前没有足够的可用实证数据，我们并未将它们纳入研究之中。因此，鼓励未来的研究对拥挤产生的前因做更多的实证检验，以便用更大的元分析数据集来测试营销中拥挤产生影响的前因与后果。此外，拥挤研究的结果变量多集中在购买行为，探讨非购买相关行为，如免费体验、产品赠送等，非常值得关注。

参考文献

*为纳入元分析的文献

[1] *Aiello, J. R., Epstein, Y. M., & Karlin, R. A. (1975, April). *Field experimental research on human crowding.* Paper presented at the meeting of Western Psychological Association Convention Sacremento, California.

[2] Allport, G. W. (1954). *The nature of prejudice.* Reading, MA: Addison-Wesley.

[3] *Andrews, M., Luo, X., Fang, Z., & Ghose, A. (2015). Mobile ad effectiveness: Hyper-contextual targeting with crowdedness. *Marketing Science, 35*(2), 218 - 233.

[4] *Baker, J., & Wakefield, K. L. (2012). How consumer shopping orientation influences perceived crowding, excitement, and stress at the mall. *Journal of the Academy of Marketing Science, 40*(6), 791 - 806.

[5] Bateson, J. E. G., & Hui, M. K. (1992). The ecological validity of photographic slides and videotapes in simulating the service setting. *Journal of Consumer Research, 19*(2), 271 - 281.

[6] Bitner, M. J. (1992). Servicescapes: The impact of physical surroundings on customers and employees. *Journal of Marketing, 56*(2), 57 - 71.

[7] Blut, M., & Iyer, G. R. (2019). Consequences of perceived crowding: A meta-analytical perspective. *Journal of Retailing. https://doi.org/10.1016/j.jretai.2019.11.007.*

[8] Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P., & Rothstein, H. R. (2011). *Introduction to meta-analysis.* United Kingdom: John Wiley & Sons.

[9] Bullock, R. J. (1986). A meta-analysis method for od case studies. *Group & Organization Studies, 11*(1-2), 33 - 48.

[10] Burnett, J. J., & Dune, P. M. (1986). An appraisal of the use of student subjects in marketing research. *Journal of Business Research, 14*(4), 329 - 343.

[11] *Byun, S. E., & Mann, M. (2011). The influence of others: The impact of perceived human crowding on perceived competition, emotions, and hedonic shopping value. *Clothing and Textiles Research Journal, 29*(4), 284 - 297.

[12] Chan, Y. K. (1999). Density, crowding, and factors intervening in their relationship: Evidence from a hyper-dense metropolis. *Social Indicators Research, 48*(1), 103 - 124.

[13] *Chang, Y. (2017). *A study on perceived crowding of the users of public leisure and tourism resources: A case study of tourists and recreationists around the West Lake, Hangzhou* (Unpublished doctor’s thesis). Zhejiang University.

[常耀. (2017). *公共休闲旅游资源使用者拥挤感知问题研究—以杭州西湖休闲旅游资源使用者为例*(博士学位论文). 浙江大学.]

[14] *Consiglio, I., De Angelis, M., & Costabile, M. (2018). The effect of social density on word of mouth. *Journal of Consumer Research, 45*(3), 511 - 528.

[15] De Wit, F. R., Greer, L. L., & Jehn, K. A. (2012). The paradox of intragroup conflict: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 97*(2), 360 - 390.

[16] *Ding, Y., & Zhong, J. Q. (2020). The effect of social crowding on individual preference for self-improvement products. *Acta Psychologica Sinica, 52*(2), 216 - 228.
[丁瑛, 钟嘉琦. (2020). 社会拥挤对自我提升类产品偏好的影响. *心理学报, 52*(2), 216 - 228.]
[17] Eroglu, S. A., Machleit, K. A. (1990). An empirical study of retail crowding: Antecedents and consequences. *Journal of retailing, 66*(2), 201 - 221.
[18] *Eroglu, S. A., Machleit, K., & Barr, T. F. (2005). Perceived retail crowding and shopping satisfaction: The role of shopping values. *Journal of Business Research, 58*(8), 1146 - 1153.
[19] Evans, G. W., & Lepore, S. J. (1992). Conceptual and analytic issues in crowding research. *Journal of Environmental Psychology, 12*(2), 163 - 173.
[20] *Evans, G. W., & Wener, R. E. (2007). Crowding and personal space invasion on the train: Please don’t make me sit in the middle. *Journal of Environmental Psychology, 27*(1), 90 - 94.
[21] Evans, G. W., Rhee, E., Forbes, C., Allen, K. M., & Lepore, S. J. (2000). The meaning and efficacy of social withdrawal as a strategy for coping with chronic residential crowding. *Journal of Environmental Psychology, 20*(4), 335 - 342.
[22] Farley, J. U., Lehmann, D. R., & Sawyer, A. (1995). Empirical marketing generalization using meta-analysis. *Marketing Science, 14*(3), 36 - 46.
[23] *Gelbrich, K., & Sattler, B. (2014). Anxiety, crowding, and time pressure in public self-service technology acceptance. *Journal of Services Marketing, 28*(1), 82 - 94.
[24] Grossbart, S., Hampton, R., Rammohan, B., & Lapidus, R. S. (1990). Environmental dispositions and customer response to store atmospherics. *Journal of Business Research, 21*(3), 225 - 241.
[25] Hall, E. T. (1966). *The hidden dimension.* Garden City, Ny: Doubleday.
[26] Hanks, L., Line, N., & Kim, W. G. (2017). The impact of the social services cape, density, and restaurant type on perceptions of interpersonal service quality. *International Journal of Hospitality Management, 61*, 35 - 44.
[27] *Harrell, G. D., Hutt, M. D., & Anderson, J. C. (1980). Path analysis of buyer behavior under conditions of crowding. *Journal of Marketing Research, 17*(1), 45 - 51.
[28] *Hellmann, J. H., Adelt, M. H., & Jucks, R. (2016). No space for others? On the increase of students’ self-focus when prodded to think about many others. *Journal of Language and Social Psychology, 35*(6), 698 - 707.
[29] *Hock, S. J., & Bagchi, R. (2017). The impact of crowding on calorie consumption. *Journal of Consumer Research, 44*(5), 1123 - 1140.
[30] *Hu, W. Y. (2015). *The impact factors of tourists perceived crowding—A case study Xixi National Wetland Park* (Unpublished doctor’s thesis). Zhejiang Gongshang University.
[户文月. (2015). *旅游景区游客拥挤感知影响因素研究—以西溪国家湿地公园为例* (硕士学位论文). 浙江工商大学.]
[31] *Huang, X., Huang, Z., & Wyer, Jr. R. S. (2017). The influence of social crowding on brand attachment. *Journal of Consumer Research, 44*(5), 1068 - 1084.
[32] Hui, M. K. M., & Bateson, J. E. G. (1990). “Testing a theory of crowding in the service environment”. *Advances in Consumer Research, 17*(1), 866 - 873.
[33] Hunter, J. E., & Schmidt, F. L. (2004). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings, 2nd Ed.* Thousand Oaks, Ca: Sage Publications.
[34] *Hwang, J., Yoon, S. Y., & Bendle, L. J. (2012). Desired privacy and the impact of crowding on customer emotions and approach-avoidance responses: Waiting in a virtual reality restaurant. *International Journal of Contemporary Hospitality Management, 24*(2), 224 - 250.

[35] Joshi, A., & Roh, H. (2009). The role of context in work team diversity research: A meta-analytic review. *Academy of Management Journal, 52*(3), 599 - 627.
[36] *Kim, D., Lee, C. K., & Sirgy, M. J. (2016). Examining the differential impact of human crowding versus spatial crowding on visitor satisfaction at a festival. *Journal of Travel & Tourism Marketing, 33*(3), 293 - 312.
[37] *Kim, J., & Runyan, R. (2011). Where did all the benches go? The effects of mall kiosks on perceived retail crowding. *International Journal of Retail & Distribution Management, 39*(39), 130 - 143.
[38] Knoeferle, K. M., Paus, V. C., & Vossen, A. (2017). An upbeat crowd: Fast in-store music alleviates negative effects of high social density on customers' spending. *Journal of Retailing, 93*(4), 541 - 549.
[39] *Langer, E. J., & Saegert, S. (1977). Crowding and cognitive control. *Journal of Personality and Social Psychology, 35*(3), 175 - 182.
[40] Lazarus, R. S., Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping.* New York: Springer Publishing Company.
[41] *Levav, J., & Zhu, R. (2009). Seeking freedom through variety. *Journal of Consumer Research, 36*(4), 600 - 610.
[42] *Li, J. G. (2004). *The effects of store physical environment on perceived crowding and shopping behavior* (Doctoral dissertation). USA: Auburn University.
[43] Li, J. G. T., Kim, J. O., & Lee, S. Y. (2009). An empirical examination of perceived retail crowding, emotions, and retail outcomes. *The Service Industries Journal, 29*(5), 635 - 652.
[44] *Li, N. (2018). *Research on the effects of social crowding on new product purchase intention of consumers* (Unpublished master's thesis). Northeast Normal University.
[李娜. (2018). *社会拥挤对消费者新产品购买意愿的影响研究* (硕士学位论文). 东北师范大学.]
[45] Lipsey, M. W., & Wilson, D. B. (2001). The way in which intervention studies have "personality" and why it is important to meta-analysis. *Evaluation & the Health Professions, 24*(3), 236 - 254.
[46] *Machleit, K. A., Eroglu, S. A., & Mantel, S. P. (2000). Perceived retail crowding and shopping satisfaction: What modifies this relationship? *Journal of Consumer Psychology, 9*(1) 29 - 42.
[47] *Machleit, K. A., Kellaris, J. J., & Eroglu, S. A. (1994). Human versus spatial dimensions of crowding perceptions in retail environments: A note on their measurement and effect on shopper satisfaction. *Marketing Letters, 5*(2), 183 - 194.
[48] *Maeng, A., & Tanner, R. J. (2013). Construing in a crowd: The effects of social crowding on mental construal. *Journal of Experimental Social Psychology, 49*(6), 1084 - 1088.
[49] *Maeng, A., Tanner, R. J., & Soman. D. (2013). Conservative when crowded: Social crowding and consumer choice. *Journal of Marketing Research, 50*(6), 739 - 752.
[50] Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological review, 98*(2), 224 - 253.
[51] *Mattila, A. S., & Hanks, L. (2012). Time styles and waiting in crowded service environments. *Journal of Travel & Tourism Marketing, 29*(4), 327 - 334.
[52] Mattila, A. S., & Wirtz, J. (2008). The role of store environmental stimulation and social factors on impulse purchasing. *Journal of Services Marketing, 22*(7), 562 - 567.
[53] Mehrabian, A., & Russell, J. A. (1974). *An approach to environmental psychology.* Cambridge, Ma: Mit Press.
[54] *Mehta, R., Sharma, N. K., & Swami, S. (2013). The impact of perceived crowding on consumers' store patronage intentions: Role of optimal stimulation level and shopping motivation. *Journal of Marketing Management, 29*(7-8), 812 - 835.

[55] Michon, R., Chebat, J. C., & Turley, L. W. (2005). Mall atmospherics: The interaction effects of the mall environment on shopping behavior. *Journal of Business Research, 58*(5), 576 - 583.
[56] Milgram, S. (1970). The experience of living in cities. *Science, 167*(3924), 1461 - 1468.
[57] Miron, A. M., & Brehm, J. W. (2006). Reactance theory-40 years later. *Zeitschrift für Sozialpsychologie, 37*(1), 9 - 18.
[58] *Novelli, D., Drury, J., Reicher, S., et al. (2013). Crowdedness mediates the effect of social identification on positive emotion in a crowd: A survey of two crowd events. *PloS one, 8*(11), e78983.
[59] *O' Guinn, T. C., Tanner, R. J., & Maeng, A. (2015). Turning to space: Social density, social class, and the value of things in stores. *Journal of Consumer Research, 42*(2), 196 - 213.
[60] Orsingher, C., Valentini, S., & De Angelis, M. (2010). A meta-analysis of satisfaction with complaint handling in services. *Journal of the Academy of Marketing Science, 38*(2), 169 - 186.
[61] Peterson, R. A. (2001). On the use of college students in social science research: Insights from a second-order meta-analysis. *Journal of Consumer Research, 28*(3), 450 - 461.
[62] Pettigrew, T. F., & Tropp, L. R. (2006). A meta-analytic test of intergroup contact theory. *Journal of personality and social psychology, 90*(5), 751 - 783.
[63] Pons, F., & Laroche, M. (2007). Cross-cultural differences in crowd assessment. *Journal of Business Research, 60*(3), 269 - 276.
[64] Pons, F., Laroche, M., & Mourali, M. (2006). Consumer reactions to crowded retail settings: Cross-cultural differences between north america and the middle east. *Psychology & Marketing, 23*(7), 555 - 572.
[65] *Poon, T., & Grohmann, B. (2014). Spatial density and ambient scent: Effects on consumer anxiety. *American Journal of Business, 29*(1), 76 - 94.
[66] *Rafaeli, A., & Sutton, R. I. (1990). Busy stores and demanding customers: How do they affect the display of positive emotion? *Academy of Management Journal, 33*(3), 623 - 637.
[67] Robert, D., & John, R. (1982). Store atmosphere: An environmental psychology approach. *Journal of Retailing, 58*(1), 34 - 57.
[68] Rodin, J. (1976). Density, perceived choice, and response to controllable and uncontrollable outcomes. *Journal of Experimental Social Psychology, 12*(6), 564 - 578.
[69] Roschk, H., Loureiro, S. M. C., & Breitsohl, J. (2017). Calibrating 30 years of experimental research: A meta-analysis of the atmospheric effects of music, scent, and color. *Journal of Retailing, 93*(2), 228 - 240.
[70] Rucker, D. D., Galinsky, A. D. (2008). Desire to acquire: Powerlessness and compensatory consumption. *Journal of Consumer Research, 35*(2), 257 - 267.
[71] Schmidt, D. E., & Keating, J. P. (1979). Human crowding and personal control: An integration of the research. *Psychological Bulletin, 86*(4), 680 - 700.
[72] *Shirai, M. (2017). Underdog effects: The role of consumption domain and retail crowding. *Journal of Consumer Marketing, 34*(5), 384 - 392.
[73] Smith, A. K., Bolton, R. N., & Wagner. J. (1999). A model of customer satisfaction with service encounters involving failure and recovery. *Journal of Marketing Research, 36*(3), 356 - 372.
[74] Soares, A. M., Farhangmehr, M., & Shoham, A. (2007). Hofstede's dimensions of culture in international marketing studies. *Journal of Business Research, 60*(3), 277 - 284.
[75] Stokols, D. (1972). On the distinction between density and crowding: Some implications for future research. P*sychological Review, 79*(3), 275 - 277.
[76] *Tse, A. C. B., Sin, L., & Yim, F. H. K. (2002). How a crowded restaurant affects consumers'

attribution behavior. *International Journal of Hospitality Management, 21*(4), 449 - 454.
[77] Van Rompay, T. J., Galetzka, M., Pruyn, A. T., & Garcia, J. M. (2008). Human and spatial dimensions of retail density: Revisiting the role of perceived control. *Psychology & Marketing, 25*(4), 319 - 335.
[78] *Wei, S., Ang, T., & Anaza, N. A. (2019). The power of information on customers' social withdrawal and citizenship behavior in a crowded service environment. *Journal of Service Management, 30*(1), 23 - 47.
[79] Wei, X. H., Liu, Y. M., & Chen, S. X. (2015). A meta-analysis of the relationship between team demographic diversity and team performance. *Acta Psychologica Sinica, 47*(9), 1172 - 1187.
[卫旭华, 刘咏梅, 陈思璇. (2015). 团队人口统计特征多元化与绩效关系的元分析. *心理学报, 47*(9), 1172 - 1187.]
[80] Wei, X. H., Wang, A. C., & Jiang, N. (2018). A meta-analysis of antecedents of team faultline and its effects on team processes and outcomes. *Nankai Business Review, 21*(5), 139 - 149.
[卫旭华, 王傲晨, 江楠. (2018). 团队断层前因及其对团队过程与结果影响的元分析. *南开管理评论, 21*(5), 139 - 149.]
[81] Whiting, A., & Donthu, N. (2009). Closing the gap between perceived and actual waiting times in a call center: Results from a field study. *Journal of Services Marketing, 23*(5), 279 - 288.
[82] Wohlwill, J. F. (1974). Human response to levels of environmental stimulation. *Human Ecology, 2*(2), 127 - 147.
[83] *Xu, A. J., & Albarracín, D. (2016). Constrained physical space constrains hedonism. *Journal of the Association for Consumer Research, 1*(4), 557 - 568.
[84] *Yildirim, K., & Akalin-Baskaya, A. (2007). Perceived crowding in a café/restaurant with different seating densities. *Building and Environment, 42*(9), 3410 - 3417.
[85] *Zhang, Y. G., Yu, X. Y., Wong, I. A., Cheng, J. J., & Yin, S. B. (2018). Research on the influential mechanism between the tourists' crowding perception and emotions for recreation in ancient village scenic spot: A case study of xidi and hongcun ancient villages. *Human Geography, 33*(2), 138 - 146.
[86] [张圆刚, 余向洋, Wong IpKin Anthony, 程静静, 尹寿兵. (2018). 古村落景区游客拥挤感知维度与游憩情绪影响机制研究——以西递、宏村为例. *人文地理, 33*(2), 138 - 146.]

（通讯作者：马增光，E-mail: xmgyx1496@163.com）

作者贡献声明：

柳武妹：提出研究命题和思路，数据编码，意见回应及文章修订。

马增光：数据收集和编码，文章修改及意见回复。

卫旭华：研究方法的设计，意见回应。